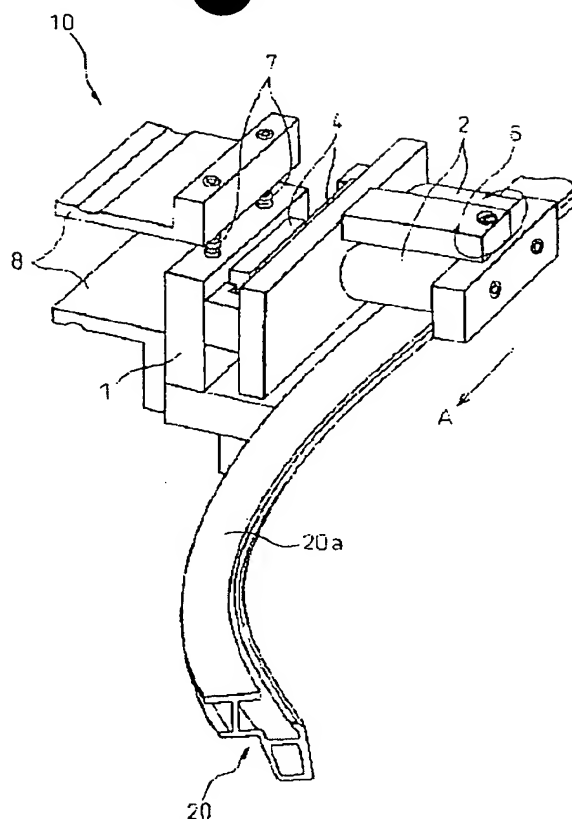


Patent Abstracts of Japan

TITLE : STICKING JIG FOR ADHESIVE TAPE



COPYRIGHT: (C)2002,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-167110

(P2002-167110A)

(43) 公開日 平成14年6月11日(2002.6.11)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード^{*}(参考)

B 6 5 H 35/07

B 6 5 H 35/07

K 3 E 0 9 5

// B 6 5 C 9/32

B 6 5 C 9/32

3 F 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-359830(P2000-359830)

(22) 出願日 平成12年11月27日(2000.11.27)

(71) 出願人 599056437

スリーエム イノベイティブ プロパティ
ズ カンパニー

アメリカ合衆国, ミネソタ 55144-1000,
セント ポール, スリーエム センター

(72) 発明者 藤原 大輔

静岡県駿東郡小山町棚頭323番地 住友ス
リーエム株式会社内

(74) 代理人 100077517

弁理士 石田 敬 (外4名)

Fターム(参考) 3E095 BA03 BA10 CA10 DA42 FA06
3F062 AA05 AB03 BA08 BC08 BE02
BE08 BE09 BF03

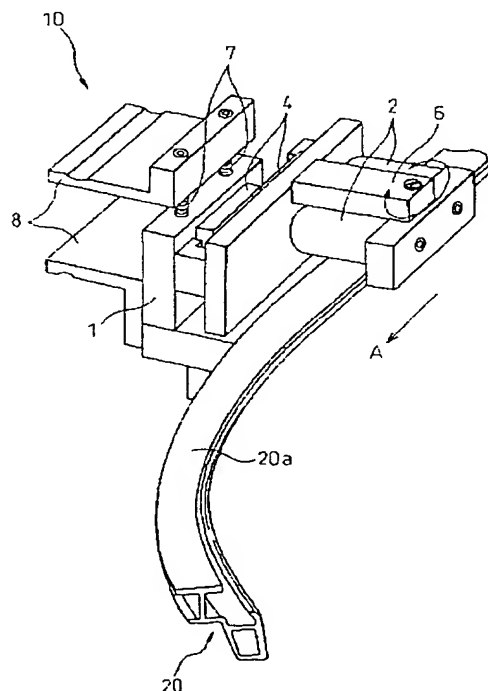
(54) 【発明の名称】 粘着テープの貼付治具

(57) 【要約】

【課題】 被着体に粘着テープを貼付する際に安定かつ確実に貼付作業を行うことができ、貼付作業の途中で貼付治具を被着体から取り外して手作業で作業を行ったりガイド装置を併用したりすることが必要ない粘着テープの貼付治具を提供すること。

【解決手段】 治具本体と、該治具本体に取り付けられたテープ貼付ヘッド及び治具ガイドとを含んでなるとともに、前記テープ貼付ヘッドが、前記治具本体に付属のスライド部材上を水平方向に移動し、該テープ貼付ヘッドと前記治具ガイドとの間の位置関係を調整可能であるように構成する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被着体に粘着テープを貼付する際に共通して使用可能な粘着テープの貼付治具であって、治具本体と、該治具本体に取り付けられた、前記粘着テープを前記被着体のテープ被着面に圧着して貼付するテープ貼付ヘッド、及び前記貼付治具を前記被着体に沿って連続して案内するためのものであって、前記被着体を挟んで前記テープ貼付ヘッドとは反対の側に配置された治具ガイドとを含んでなるとともに、前記テープ貼付ヘッドが、前記治具本体に付属のスライド部材上を水平方向に移動し、該テープ貼付ヘッドと前記治具ガイドとの間の位置関係を調整可能であることを特徴とする粘着テープの貼付治具。

【請求項2】 前記テープ貼付ヘッドが、少なくとも1個の円筒形部材からなることを特徴とする請求項1に記載の貼付治具。

【請求項3】 前記円筒形部材が、粘着テープの滑動促進層及び緩衝層としての機能を有する表層を備えることを特徴とする請求項2に記載の貼付治具。

【請求項4】 前記テープ貼付ヘッドが、前記粘着テープを安定に保持し、前記テープ貼付ヘッドへ順次送り込む作業を保証するテープ案内空間を形成可能なテープ保持部材をさらに有していることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の貼付治具。

【請求項5】 前記治具ガイドが、少なくとも2個の並置された回転ローラからなることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の貼付治具。

【請求項6】 前記治具ガイドが、前記被着体を挟んで前記テープ貼付ヘッドとは反対の側に配置された追加の治具ガイドをさらに有することを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の貼付治具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、粘着テープの貼付治具に関し、さらに詳しく述べると、被着体に粘着テープを貼付する際に共通して使用可能な粘着テープの貼付治具に関する。本発明の貼付治具を使用すると、被着体の形状が複雑であっても、所望の位置に貼付治具を取り付けた後、被着体のテープ被着面上を貼付治具を連続的に走行させて、すなわち、作業の途中で治具を脱着させないで、粘着テープを手早くかつ確実に貼付することができる。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車のサッシュフレームのような被着体に粘着テープを貼着する場合、貼付治具を使用して行うのが一般的である。これは、被着体の所定の部位に粘着テープを、皺がよらないようにまたエア噛みが発生しないように注意しながら手作業で圧着し、貼付したのでは、テープの貼付作業に手間、時間、そして熟練度を必要とする。

【0003】現在、一般的に使用されている粘着テープの貼付治具は、通常、粘着テープを被着体に貼付するための貼付部と、被着体と貼付治具の距離及び位置を一定に保つためのガイド部と、粘着テープを保持し、貼付部に送り込むためのテープ保持部とを有して構成されている。このような貼付治具において、被着体と貼付治具の位置関係は、貼付治具のガイド部を被着体（例えば、サッシュフレーム）の予め定められた部位に当接させて保持するのが一般的であり、また、貼付治具の構成員であるガイド部と貼付部は、同軸線上に配置されているかもしくは近接した位置関係を有して配置されているのが望ましい。

【0004】ところで、被着体に粘着テープを貼付する場合、被着体の端部に貼付治具を取り付けて、その位置から粘着テープを貼り始めることが多く、したがって、貼付治具のガイド部と貼付部を上述のような特定の位置関係で配置することが望ましいにもかかわらず、被着体の構造や貼付治具のその他の構成員の配置が障害となっており、そのような位置関係を具現することができない場合がある。実際に、ガイド部と貼付部の間に大きな間隔ができるように貼付治具を構成した場合には、特に被着体に大きな湾曲部があると、粘着テープを正確な位置に貼付することが困難である。また、このような問題を回避するために、別に用意したガイド装置を貼付治具に併用することも考えられるが、そのような場合には、貼付作業の途中でガイド装置を取り付けたり取り外したりすることが必要であり、貼付作業を連続して行えないという重要な問題が発生するばかりか、作業工数への負担となる。また、作業の途中でガイド装置の着脱を行っているため、粘着テープに損傷などが発生しやすい。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、被着体、特に長尺でその途中に屈曲部があるような被着体に粘着テープを貼付する際に、作業者の熟練度によらずに手早く、安定かつ確実に貼付作業を行うことができ、その作業の途中で、例えば屈曲部があるような場合にも、貼付治具を被着体から取り外して手作業で作業を行ったりガイド装置を併用したりすることが必要ない、粘着テープのための改良された貼付治具を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上述のような問題点を解決するために鋭意研究した結果、粘着テープを被着体に貼付するための貼付部と、被着体と貼付治具の距離及び位置を一定に保つためのガイド部と、粘着テープを保持し、貼付部に送り込むためのテープ保持部とを有して構成される粘着テープの貼付治具において、ガイド部と貼付部との位置関係をスライド機構を介して変更可能に構成することが有効であるという知見を得、本発明を完成するに至った。

【0007】したがって、本発明は、被着体に粘着テープを貼付する際に、共通して使用可能な粘着テープの貼付治具であって、治具本体と、該治具本体に取り付けられた、前記粘着テープを前記被着体のテープ被着面に圧着して貼付するテープ貼付ヘッド、及び前記貼付治具を前記被着体に沿って連続して案内するためのものであって、前記被着体を挟んで前記テープ貼付ヘッドとは反対の側に配置された治具ガイドとを含んでなるとともに、前記テープ貼付ヘッドが、前記治具本体に付属のスライド部材上を水平方向に移動し、該テープ貼付ヘッドと前記治具ガイドとの間の位置関係を調整可能であることを特徴とする粘着テープの貼付治具にある。

【0008】また、本発明の粘着テープの貼付治具において、治具本体がさらに付勢部材を備えており、その伸縮により、前記テープ貼付ヘッドと前記治具ガイドとの間の垂直方向の間隔を調整可能であることが好ましい。さらに、本発明の実施において、本発明の貼付治具の使用対象である被着体の形状は、特に限定されないというものの、本発明の、貼付治具がその作用効果をいかに発揮できるのは、長尺でその途中に角度をもった屈曲部、湾曲部、コーナー部など（以下、総称して「屈曲部」という）を有する被着体である。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明による粘着テープの貼付治具は、少なくとも、治具本体と、テープ貼付ヘッドと、治具ガイドとを構成員として有している。テープ貼付ヘッドは、粘着テープを被着体のテープ被着面に圧着して貼付するためのものであって、好ましくは、治具本体の側面の近傍に取り付けられている。また、治具ガイドは、本発明の貼付治具を被着体に沿って連続して案内するためのものであって、治具本体の下方に、被着体を挟んでテープ貼付ヘッドと対峙するような位置に、すなわち、テープ貼付ヘッドとは反対の側に取り付けられている。本発明の貼付治具は、以下において詳細に説明するように、治具本体がスライド部材を有していて、そのスライド部材上をテープ貼付ヘッドが水平方向に移動し、テープ貼付ヘッドと治具ガイドとの間の位置関係を任意に調整可能であることを特徴としている。治具ガイドに対向して移動する貼付ヘッドを治具本体上をスライド可能に取り付け、治具ガイドと貼付ヘッドの間の位置関係を変更可能にすることで、正確かつ容易な粘着テープの貼付作業を実現できるからである。また、本発明の貼付治具において、これらの構成員及び必要に応じて使用されるその他の構成員は、本発明の貼付治具をコンパクトにかつ軽量にまとめ、あわせて取扱い性を改善するため、相互に関連づけて配置することが好ましい。

【0010】本発明の貼付治具では、粘着テープを被着体のテープ被着面に圧着するためにテープ貼付ヘッドが用いられる。このテープ貼付ヘッドによって、被着体のテープ貼付部位に粘着テープを位置決めし、押し付け、

そして確実に圧着することができる。テープ貼付ヘッドは、通常、適当な支持フレームに取り付けた形で用いられ、また、テープ貼付ヘッドを取り付けた支持フレームは、以下に説明するように、治具本体のスライド部材に、水平方向にスライド可能に取り付けられる。

【0011】テープ貼付ヘッドは、いろいろな形状、サイズ及び材料から形成することができる。例えば、テープ貼付ヘッドは円筒形部材や平板形部材などから構成することができる。特に円筒形部材は、被着体の上を回転可能に構成することができるので、高められた圧着効果を得る面で有利である。また、円筒形部材の1変形例として、上下の面が偏平な円筒形部材を使用してもよい。さらに、テープ貼付ヘッドのサイズは、貼付治具全体のサイズや、組み合わせて使用される治具ガイドのサイズなどを考慮して、任意に変更可能である。

【0012】テープ貼付ヘッドは、被着体のテープ貼付部位の上を摺動しつつそのテープ貼付部位に対して粘着テープを順次押しつけ、好ましくは徐々に押圧力を高めながら押しつけ、最終的にはテープ貼付部位に対して粘着テープを密着させて貼付することを可能となすため、少なくともその表面部分を、粘着テープの滑動促進層及び緩衝層としての機能を有する表層から構成することが好ましい。適当な表層材料としては、弾性材料、例えば、天然及び合成ゴム、発泡プラスチック材料、例えば発泡ポリウレタン、各種のフェルト材料などを挙げることができる。また、弾性材料の表面に、強度の付与などのために薄いスキン層が被覆されていてもよい。さらに、このようなテープ貼付ヘッドの芯材は、例えば、金属材料、プラスチック材料などである。軽量化や加工性の面から、プラスチック材料を有利に使用することができる。

【0013】また、用いられるテープ貼付ヘッドの数であるが、1個だけであってもよく、あるいは、必要に応じて、2個もしくはそれ以上であってもよい。複数個のテープ貼付ヘッドを使用する場合には、それぞれの貼付ヘッドは、同一であっても、異なってもよい。異なる種類の貼付ヘッドを組み合わせて使用することによって、より大きなテープ圧着効果を得ることができるであろう。

【0014】テープ貼付ヘッドは、単独で使用してもよいが、粘着テープをテープ貼付ヘッドへ順次送り込む作業を容易にし、かつ粘着テープを安定に保持するため、テープ案内空間を形成可能なテープ保持部材をさらに有していることが好ましい。すなわち、テープ保持部材とテープ貼付ヘッドとの間に一定間隔の、通常はスリット状のテープ案内空間が形成されると、粘着テープを所定の張力で、ブラツキや走行路からの離脱を伴わないで、確実にテープ貼付ヘッドへ走行させることができる。テープ保持部材は、通常、その主たる面が粘着テープの走行面にほぼ平行に延在するように、テープ貼付ヘッドの

支持フレームに固定して、あるいは回動可能に又は開閉可能に、取り付けられる。

【0015】テープ保持部材は、それが粘着テープの走行に悪影響を及ぼさない限り、任意の形状、サイズ及び材料で形成することができる。例えば、テープ保持部材の形状は、細い円柱状又は角柱状のロッド、細長い又は幅広いプレートなどであることができる。また、このテープ保持部材のサイズは、粘着テープのサイズなどに応じて任意に変更することができる。テープ保持部材は、金属材料、プラスチック材料などから形成することができるが、プラスチック材料の成形品が有用である。

【0016】テープ保持部材は、また、特に治具に対する粘着テープの装着を容易かつ安定にし、あわせて走行中の粘着テープの治具からの脱離を防止して安定な走行を保証するため、構造上の改良を施すことが好ましい。例えば、プレート状のテープ保持部材の末端部（自由端）がその下方に位置するテープ貼付ヘッドの対応部分とともにスリット状の開口、すなわち、粘着テープの装着口を開けているのが好ましい。特に、このテープ保持部材の自由端は、治具に粘着テープを装着するのを容易にし、装着後の粘着テープが貼付作業中に走行路から脱離するのを防止し、かつ必要に応じて治具から粘着テープを取り出すのを容易にするため、その先端からテープ案内空間に向かって内側に傾斜し、切欠部を形成していることが好ましい。また、この切欠部は、それに返しを付けて、テープ止め付き切欠部の形態で形成するのがさらに好ましい。

【0017】さらに、テープ保持部材は、テープ貼付ヘッドの支持フレームに固定して取り付けてもよいが、回動可能にあるいは開閉可能に、すなわち、形成されたテープ案内空間を開放可能に取り付けることが好ましい。テープ案内空間が開放可能であると、粘着テープの装着時あるいは取り出し時にこれを開放し、大きな開口部を提供することができ、粘着テープに傷がついたり、破が発生するのを防止することができる。また、貼付治具に粘着テープを装着する場合にも、テープの装着口が大きいので、作業性が大幅に向上する。テープ保持部材の回動機構は、例えば、支持フレームにテープ保持部材をネジ止めし、そのネジを中心にテープ保持部材が回動可能のように構成することができる。また、テープ保持部材の開閉機構は、例えばヒンジ（丁番）あるいはそれに類する手段を支持フレームに取り付けて、テープ保持部材を折り畳み可能なように構成することができる。さらに、テープ保持部材の回動又は開閉作業を容易にするために、そのテープ保持部材の適当な位置にノブやハンドルを取り付けてもよい。

【0018】本発明の貼付治具では、治具を被着体に沿って移動させるために治具ガイドが用いられる。治具ガイドは、被着体と貼付治具の距離及び位置を一定に保って、粘着テープの貼付時、被着体の形状に沿って治具全

体の移動方向を一定にし、治具の移動をスムーズにし、あわせてテープ貼付ヘッドの適正移動を図るものであり、したがって、被着体の予め定められた位置に当接し、テープ貼付ヘッドと組み合わせることで被着体を挟持可能である。

【0019】治具ガイドは、通常、適当な支持フレームにそれを固定してあるいは可動に取り付けることによって構成することができる。治具ガイドの形状、サイズ及び材料は、それぞれ、治具のスムーズな移動とテープ貼付ヘッドの適正移動という所期の作用を達成し得る限りにおいて特に限定されるものではない。例えば治具ガイドは、ローラ、平板などの任意の案内部材からなることができる。治具ガイドは、好ましくはローラからなり、さらに好ましくは、少なくとも2個の並置された回転ローラからなる。かかる治具ガイドのサイズは、治具全体とのバランスによって任意に変更可能である。なお、治具ガイドが小さすぎると、それで被着体を安定に支承することができなくなるおそれがある。

【0020】治具ガイドは、各種の撓動性を具えた金属材料、プラスチック材料などから成形等により回転ローラあるいはその他の適当な形態に形成することができ、好ましくは、硬質もしくは軟質のプラスチック材料から回転ローラの形で形成することができる。また、回転ローラは、本発明の範囲内においていろいろな形態を有することができ、硬質もしくは軟質のプラスチック材料だけからなっているとしてもよく、さもないと、少なくとも表面部分が弾性材料から形成された回転ローラからなっているもよい。弾性材料は、例えば、天然及び合成ゴム、発泡プラスチック材料、例えば発泡ポリウレタン、各種のフェルト材料などである。さらに、治具ガイド、特に回転ローラは、1個だけで使用してもよく、あるいは、必要に応じて、2個もしくはそれ以上を組み合わせ使用してもよい。

【0021】本発明の貼付治具では、上述の治具ガイド（以下、「第1の治具ガイド」ともいう）と組み合わせる追加の治具ガイド（第2の治具ガイド）を使用してもよい。第2の治具ガイドは、第1の治具ガイドの働きを補助し、高める機能を有している。すなわち、第2の治具ガイドを使用すると、被着体に対する貼付治具の位置を一定にし、第1の治具ガイドとともに被着体を挟持し、かつ治具を姿勢制御する作業をより効率よく行うことができる。この第2の治具ガイドは、第1の治具ガイドとともに被着体を挟持することができればいかなる形状及びサイズを有していてもよいが、治具の小型化のため、なるべくコンパクトに構成することが好ましい。基本的には、この第2の治具ガイドも、前記した第1の治具ガイドと同様な形状及びサイズを有することができる。第2の治具ガイドは、好ましくは、プラスチック製の回転ローラからなり、また、回転ローラは、1個だけで使用してもよく、あるいは、2個もしくはそれ以上の

同一もしくは異なる形状及びサイズの回転ローラを組み合わせて使用してもよい。複数の回転ローラを使用する場合には、それらのローラを並置して使用するのが好ましい。

【0022】第2の治具ガイドも、第1の治具ガイドと同様に、被着体を挟んでテープ貼付ヘッドとは反対の側に配置されることが好ましい。また、この治具ガイドの配置位置は任意に変更可能であるけれども、第2の治具ガイドの配置パターンは、第1の治具ガイドの配置パターンとの関連で、最適なものを選択することが好ましい。特に、共通の支持フレームを使用して、第1の治具ガイドの列と第2の治具ガイドの列がほぼ平行となるように配置するのが好ましい。

【0023】本発明の貼付治具では、上記したように、治具の構成員のそれぞれを支持部材、好ましくは支持フレームによって支承する。それぞれの構成員は、通常、専用の支持フレームによって支承するが、必要に応じて、共通の支持フレームによって支承してもよい。また、2個もしくはそれ以上の支持フレームをボルト・ナット、接着剤等の接合手段を使用して一体的に結合してもよい。これらの支持フレームは、通常、治具本体に取り付けられるけれども、場合によっては、1つの支持フレームを別の支持フレームを介して治具本体に取り付けてもよい。支持フレームの寸法及び形状は、治具の作業性及び取扱い性などを考慮して、それに適したものであることが望ましい。支持フレームに適当な材料は、金属材料、例えば鉄、アルミニウム又はその合金類、プラスチック材料、例えばポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリアセタール樹脂、ABS樹脂、ナイロン樹脂、含フッ素樹脂、アクリル樹脂など、その他である。このような材料のなかで、特に適当な材料は、長時間の作業にもその重量が負担とならないような軽量のプラスチック材料である。なお、本発明の貼付治具では、その取扱い性などを改善するために以下に説明するように把持具を併用することが好ましいが、支持フレーム自体に把持具としての機能を持たせてもよい。

【0024】すでに述べたように、本発明の貼付治具では、治具本体にスライド部材が備えられていることに特徴がある。スライド部材は、いろいろな形態を有することができるというものの、通常、そのスライド部材上をテープ貼付ヘッドを水平方向に移動させ、テープ貼付ヘッドと治具ガイドとの間の位置関係を任意に調整可能とするため、レール状であることが好ましい。すなわち、治具本体とテープ貼付ヘッドの支持フレームのそれぞれにレール状のスライド部材を組み合わせて取り付けるのが好ましい。

【0025】スライド部材の使用について説明すると、粘着テープを貼付治具にセットする時には、テープ貼付ヘッドが治具ガイドから離れているのが作業上有利であるので、テープ貼付ヘッドをスライド部材上を移動させ

て、テープ貼付ヘッドが治具ガイドから離れた状態とする。粘着テープの始端をテープ貼付ヘッドに案内した後、テープ貼付ヘッドをスライド部材上を反対方向に移動させて、テープ貼付ヘッドが治具ガイドに対向した位置で停止させる。引き続いて、貼付治具を移動させて、粘着テープの貼付作業を開始する。スライド部材を上述のように使用すると、治具本体及びしたがって治具ガイドとテープ貼付ヘッドの位置関係を任意に変更することができるので、粘着テープの貼付作業を正確かつ容易に行うことができる。

【0026】本発明の貼付治具では、さらに、粘着テープを貼付治具にセットする作業をより改善し、かつ粘着テープの貼付圧着力を制御するため、付勢部材を治具本体に、あるいは必要に応じてその他の構成員に、取り付けることが好ましい。付勢部材があると、その伸縮により、テープ貼付ヘッドと治具ガイドとの間の垂直方向の間隔を調整可能である。

【0027】付勢部材は、その部材が所期の機能を有している限りにおいて特に限定されないというものの、好ましくは、バネ、スプリング等の伸縮可能な部材である。これらの付勢部材は、治具の小型化などを図るため、例えば、その主たる部分を治具本体に開けた開孔に内蔵させて取り付けるのが好ましい。治具本体に付勢部材があると、付勢部材を縮めることによってテープ貼付ヘッドと治具ガイドの間隔を開けることができるので、貼付治具を被着体の所定の部位に取り付ける作業を容易にかつ正確に行うことができる。また、付勢部材をもとの開放状態とすると、貼付治具の使用時に、テープ貼付ヘッドと治具ガイドを適正な押圧力で被着体に当接させることができ、粘着テープを被着体に高められた圧着力で貼付することができる。

【0028】本発明の貼付治具は、付勢部材に加えて、好ましくは、付勢部材と組み合わせて、把持具を備えていることが好ましい。把持具により、粘着テープの貼付作業や付勢部材の伸縮を容易に行うことができるからである。把持具は、通常、一対のプレート状のプラスチック製部材を治具本体に取り付けて使用するのが好ましいが、必要に応じて、その他の形態に構成してもよい。

【0029】本発明の実施において、被着体及びそれに貼付する粘着テープは、特に限定されるものではなく、この技術分野において一般的に使用されているものを、そのまま、さもなくば、なんらかの適当な改良又は変更を施した後で使用することができる。例えば、被着体は、自動車等の車両、建築物、その他の構造物や、機械類、家庭電化製品等、広範囲の物品である。しかし、長尺で途中に1箇所もしくは複数個所の屈曲部があるような物品を被着体として使用した時に、本発明の貼付治具の作用効果を良好に発揮させることができる。このような特定形状の被着体としては、例えば、自動車のドア部分のフレーム、いわゆるドアサッシュなどを挙げるこ

ができる。また、粘着テープは、紙、プラスチック材料等の任意の基材上に粘着剤層、例えばアクリル系接着剤、エポキシ系接着剤、ウレタン系接着剤、シリコン系接着剤、フェノール系接着剤、塩化ビニル系接着剤などの層を施し、さらにその上に、粘着剤層の保護のために離型紙を施したものである。粘着テープの形状は、ロール状、シート状、フィルム状などであり、また、そのサイズも、幅の狭いものから広いものまで、広範囲である。また、必要に応じて、被着体の形状にあわせて予め細断してある粘着テープを使用してもよい。

【0030】本発明による貼付治具を使用した被着体への粘着テープの貼付は、いろいろな手順に従って実施することができるけれども、通常、次のような手順に従って実施するのが好ましい。

1. 貼付治具に粘着テープをセットする。ここで、もしもテープ貼付ヘッドにテープ保持部材が取り付けられているような場合には、それにより形成されたテープ案内空間のスリット状の開口部から離型紙付き粘着テープを挿入してセットする。また、固定式ではなくて、回動可能又は開閉可能なテープ保持部材を使用している場合、そのテープ保持部材を適当な位置に移動させてテープ案内空間を開放し、離型紙付き粘着テープをセットする。

【0031】2. 粘着テープを貼付治具内にセットした状態で、粘着テープと離型紙を分離する。なお、離型紙の分離作業は、後の段階で行ってもよい。

3. 付勢部材の伸縮によりテープ貼付ヘッドと治具ガイドの間隔を増加させた状態で、かつテープ貼付ヘッドのスライド部材上の移動により、治具ガイドからテープ貼付ヘッドが離れた状態で、貼付治具を被着体の所定の部位にセットする。その際、貼付治具にセットされた粘着テープの粘着面が被着体のテープ貼付部位に対向するように調整する。

【0032】4. 治具ガイドを被着体に固定した状態で、テープ貼付ヘッドを再びスライド部材上を移動させて、元の位置、すなわち、テープ貼付位置に案内する。その際、粘着テープのすでに露出している粘着面がテープ貼付部位の始端に合致するように位置決めを行い、圧着して貼付する。

5. テープを貼付した被着体のテープ貼付部位（始端）から、テープ貼付部位の終端に向けて貼付治具を滑らせ、進行させる。

【0033】6. 治具の進行とともに、テープ貼付部位を巻き込むようにして粘着テープが押し付けられ、治具の押圧力でもって被着体に圧着及び貼付される。なお、被着体の途中に屈曲部があるような場合にも、何らの支障もなく粘着テープを通過させることができる。

7. 治具が被着体のテープ貼付部位の終端を離れた段階で、被着体への粘着テープの貼付作業が完了する。

【0034】本発明の貼付治具を使用して上述のようにテープ貼付作業を実施すると、皺やエア噛みが発生する

こともなければ、貼付後の粘着テープをさらにスキージで押し付ける等の追加の作業も不要である。また、粘着テープの貼付を、被着体の端からスタートするのはもちろんのこと、必要に応じて、被着体の途中の所望の部位から、その部位に貼付治具を装着して、スタートすることも容易に可能である。

【0035】

【実施例】以下、添付の図面を参照しながら本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい実施例を説明する。なお、本発明の貼付治具は下記の実施例に限定されるものではないことを理解されたい。図1は、本発明による貼付治具の好ましい1例を示した斜視図であり、参考のため、この貼付治具が用いられる被着体もその一部が示されている。貼付治具10は、手持ち作業がし易いようにコンパクトに構成されるとともに、把持具としてのプレート状ハンドル8を備えている。また、この貼付治具10は、強度を高め重量を軽減するため、それぞれの部材がポリアセタール樹脂で作られている。貼付治具10の中心は治具本体1であり、これにいろいろな構成員（支持フレーム）が取り付けられている。図では隠れているが、被着体20の裏面には、第1の治具ガイド及び第2の治具ガイドが取り付けられている。第1の治具ガイドは、それぞれが回転可能な2個の並置されたプラスチック製ガイドローラからなり、被着体20に当接されている。また、この第1の治具ガイドに隣接して、第1の治具ガイドよりも下方の位置で被着体20に当接するようにして、第2の治具ガイドが取り付けられている。第2の治具ガイドも並置されたプラスチック製ガイドローラからなり、しかし、合計して3個のガイドローラにおいて、2個のガイドローラは同じ大きさ（直径）であり、残りのガイドローラは、それらのローラよりもやや大きな直径を有している。治具ガイドとしての機能が、より発揮されるからである。なお、かかるガイドローラは、その表面に弾性ゴムを被覆していてもよい。

【0036】被着体20の上方には、そのテープ貼付面20aに押し付けられるようにして、2個の同じ大きさのテープ貼付ヘッド2が取り付けられている。テープ貼付ヘッド2は、図示されるように、治具本体1の側面から延在するようにして取り付けられている。それぞれのテープ貼付ヘッド2は円筒形であり、その表面には貼付作業の円滑な実施のために弾性ゴムが被覆されている。なお、このようなテープ貼付ヘッドに代えて、1個の大型の、例えば楕円形あるいはそれに類似の形状を有するテープ貼付ヘッドを使用してもよい。

【0037】テープ貼付ヘッド2にはさらに、その支持フレームを介してテープ保持部材6が取り付けられている。テープ保持部材6は、その下方に位置するテープ貼付ヘッド2と組み合わさって、テープ案内空間を構成している。また、テープ保持部材6は、テープ案内空間に粘着テープを容易に装着可能とするため、それが支持フ

レームに取り付けられたビスを介して、図中矢印で示す方向に回転可能である。

【0038】テープ貼付ヘッド2は、治具本体1に取り付けられたスライド部材4を介して被着体20のテープ貼付面20aの上を摺動可能である。テープ貼付ヘッド2が治具ガイドから離れた時に貼付治具10を被着体20に容易にセット可能であり、粘着テープの貼付作業に入る時、テープ貼付ヘッド2を元の位置に戻して、それが治具ガイドに対向するようにする。

【0039】また、治具本体1には、付勢部材として機能するバネ7が取り付けられている。バネ7は、治具本体1に取り付けたハンドル8によって伸縮可能であり、治具ガイドとテープ貼付ヘッド2の間の間隔を任意に調整可能である。すなわち、バネ7を縮めて治具ガイドとテープ貼付ヘッド2の間の間隔を広げること、治具本体1を被着体20に取り付ける作業を容易にすることができる。反対に、ハンドル8を押しつけることを中止してバネ7を開放状態とした時には、治具ガイドとテープ貼付ヘッド2の間の間隔が狭まるので、粘着テープの貼付時、被着体20に対してテープ貼付ヘッド2を介して粘着テープを押し付ける力（貼付圧着力）を適正に制御することができる。

【0040】貼付治具10を使用して被着体20に粘着テープ（図示せず）を貼付する作業は、次のようにして行うことができる。被着体20は、自動車のサッシュフレームの部分であり、その途中に大きな湾曲部を有している。この被着体20のテープ貼付面20に、一般にブラックアウトと称される粘着テープが貼付される。粘着テープは、その粘着剤層の保護のために剥離紙を有している。まず、貼付治具10に粘着テープをセットする。次いで、テープ貼付ヘッド2をスライド部材4上を移動させて治具ガイドとテープ貼付ヘッド2の間の位置関係を貼付治具セット時の位置に調整した後、貼付治具10を被着体20にセットする。その後、治具ガイドの位置を被着体20に固定した状態で、テープ貼付ヘッド2をスライドさせて、テープ貼付時の位置に移動させる。引き続き、貼付治具10を矢印Aの方向に移動させて、被着体20のテープ貼付面20aに粘着テープを貼付する。貼付治具10において、その治具ガイドが被着体20の側面及び底面に押し付けられた状態にあるので、貼付治具10のスムーズな走行と粘着テープの強い圧着とが同時に可能である。

【0041】図2～図4は、図1に示した貼付治具に類似の、本発明の貼付治具のもう1つの好ましい実施形態を示したものであり、それぞれ、正面図、平面図（治具セット時）、そして平面図（テープ貼付時）である。図示の貼付治具10は、ポリアセタール樹脂製の治具本体1を有している。また、治具本体1には、治具ガイド3とテープ貼付ヘッド2が、それぞれポリアセタール樹脂製の支持フレームを介して取り付けられている。治具ガ

イド3は、並置された2個の弾性プラスチック製のガイドローラからなる。それぞれのガイドローラは、弾性ゴムからなっている。テープ貼付ヘッド2は、治具ガイド3がその側面に沿って移動させられる被着体20のテープ貼付面に当接可能な位置に存在し、アセタール樹脂製の支持フレームを介して治具本体1に取り付けられている。

【0042】また、テープ貼付ヘッド2は、2個の円筒形ガイドローラからなり、その表面に弾性ゴムが被覆されている。テープ貼付ヘッド2の支持フレームにはさらに、テープ保持部材6が取り付けられている。テープ保持部材6は、その下方に位置するテープ貼付ヘッド2と組み合わせ、周囲を包囲されたテープ案内空間5を形成可能である。また、テープ保持部材6は、粘着テープのセットを容易にしたりする目的で、支持フレームのヒンジ（図示せず）によって、上方へ持ち上げることが可能である。さらに、テープ保持部材6の自由端は、切欠部を有するように加工されている。すなわち、テープ保持部材6の先端部は、テープ案内空間5に粘着テープを挿入可能なスリット状の開口を有するとともに、その開口に至る部分に、粘着テープの装着を容易にするため、傾斜面を有している。

【0043】図示の貼付治具10において、治具本体1にはさらに、スライド部材4、付勢部材（バネ）7、そしてポリアセタール樹脂製の把持具（ハンドル）8が取り付けられている。スライド部材4は、商業的に入手可能なスライダを利用することができ、テープ貼付ヘッド2をスライドさせて、テープ貼付ヘッド2と治具ガイド3の位置関係を変更することが可能である。また、バネ7は、その伸縮によって、テープ貼付ヘッド2と治具ガイド3の垂直方向の間隔を調整するとともに、被着体20に対するテープ貼付ヘッド2の押し付け力、換言すると、粘着テープの貼付圧着力を制御することができる。さらに、ハンドル8は、貼付治具10の取り扱いを容易にするばかりでなく、バネ7の伸縮に強い力をかけることが必要であったものを、弱い力で楽に行うことも可能にする。

【0044】図3には、貼付治具10を被着体（図示せず）にセットする時（粘着テープの貼付前）の状態が示されている。この状態では、テープ貼付ヘッド2と治具ガイド3の間隔が最も大きくなるように、スライド部材4上をテープ貼付ヘッド2が移動されている。この状態でバネ7を縮めて、テープ貼付ヘッド2と治具ガイド3の間隔を広げ、被着体に貼付治具10を装着する。バネ7の力によって、被着体に貼付治具10が強く固定された状態となる。なお、図示しないが、この貼付治具10にはすでに粘着テープがセットされている。

【0045】図4には、貼付治具10を被着体にセットする作業が完了して、粘着テープの貼付する時の状態が示されている。すなわち、図3の工程で移動させたテ

テープ貼付ヘッド２を元の位置に戻し、テープ貼付ヘッド２と治具ガイド３が向き合った状態とする。この状態で貼付治具１０を動かして、被着体へ粘着テープを貼付する。貼付治具１０の移動時、治具ガイド３が被着体の側面に当接し、テープ貼付ヘッド２とともに被着体を挟持しつつ移動することとなる。

【００４６】さらに具体的に説明すると、図２～図４の貼付治具１０を使用して、図１に示したような被着体に粘着テープを貼付する作業は、例えば、次のようにして実施することができる。先ず最初に、離型紙付きの粘着テープを貼付治具１０のテープ保持部材６の下方に形成されたテープ案内空間５に、粘着テープの先端をテープ保持部材６の先端の切欠部の傾斜面にあてがいつつ差し込む。

【００４７】テープ案内空間５に粘着テープを差し込んだ後、貼付治具１０を被着体２０にセットする。先ず、テープ貼付ヘッド２をスライドさせて、それを治具ガイド３から遠い位置に移動させる。この状態でバネ７を締め、治具ガイド３とテープ貼付ヘッド２の間隔を広げ、貼付治具１０を被着体２０にセットし、固定する。次いで、テープ貼付ヘッド２を元に戻して、粘着テープ貼付の状態とする。粘着テープを離型紙から分離した後、テープを貼付した被着体２０のテープ貼付部位（始端）から、テープ貼付部位の終端に向けて貼付治具１０を滑らせ、進行させる。被着体２０のテープ貼付面を治具が進行するとともに、治具の押圧力でもって粘着テープが被着体２０に圧着され、貼付される。

【００４８】被着体２０の湾曲部では、粘着テープのスムーズな進行が行われる一方で、治具ガイド３が被着体２０の側面に当接したままの状態では貼付治具１０の方向転換が行われる。また、この方向転換に応じて、貼付治具１０のテープ案内空間５を案内されている粘着テープも方向転換され、テープ貼付ヘッド２によって被着体２０のテープ貼付面に押し付けられ、貼付される。

【００４９】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明の貼付治具を使用すると、長尺でその途中に屈曲部を有する異なる形状の被着体に対して各種の粘着テープを貼付するに際し、複数の貼付治具を用意しなくても、１個の共通の貼付治具で対応することができるばかりでなく、屈曲

部で貼付治具を取り外して手作業でテープの貼付を行うというような煩雑な作業を行わないで済み、かつ貼付治具を被着体に沿って連続して走行することができるので、手早く、容易にかつ安定して粘着テープの貼付を行うことができる。

【００５０】また、本発明の貼付治具を使用すると、粘着テープの貼付を被着体の端からスタートできないような場合でも、そこから粘着テープの貼付をスタートすることも容易に可能である。さらに、本発明の貼付治具では、テープ貼付ヘッドに対向して治具ガイドを配置したので、貼付作業中、貼付治具をその走行路から脱離させることなくスムーズに移動させることができる。

【００５１】さらにまた、本発明の貼付治具を使用すると、作業者の熟練度によらず、特に形状の変化に伴い粘着テープの貼付方向（角度）が変化した場合であっても、その変化した角度を問わず、しかも貼り剥がしを行わずに、容易にかつ正確に粘着テープを貼付することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい１実施形態を示した斜視図である。

【図２】本発明による粘着テープの貼付治具のもう１つの好ましい実施形態を示した正面図である。

【図３】図２に示した貼付治具のセット時の位置関係を示した平面図である。

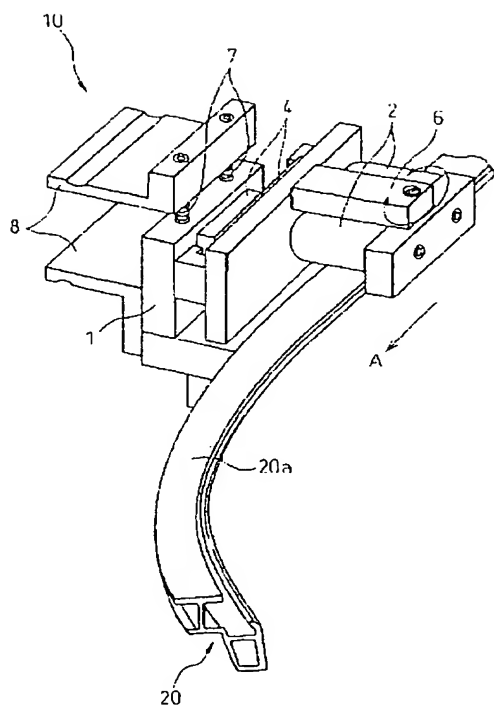
【図４】図２に示した貼付治具のテープ貼付時の位置関係を示した平面図である。

【符号の説明】

- １…治具本体
- ２…テープ貼付ヘッド
- ３…治具ガイド
- ４…スライド部材
- ５…テープ案内空間
- ６…粘着テープ保持部材
- ７…付勢部材
- ８…把持具
- １０…粘着テープの貼付治具
- ２０…被着体
- ２０a…テープ被着面

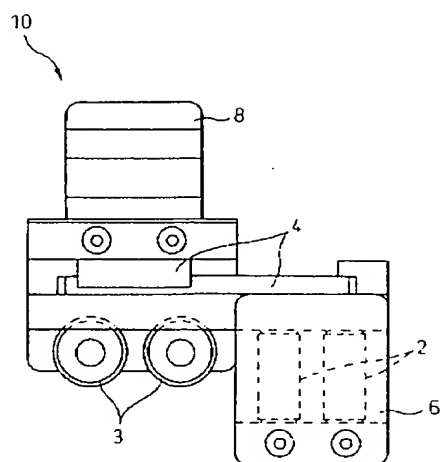
【図1】

図1



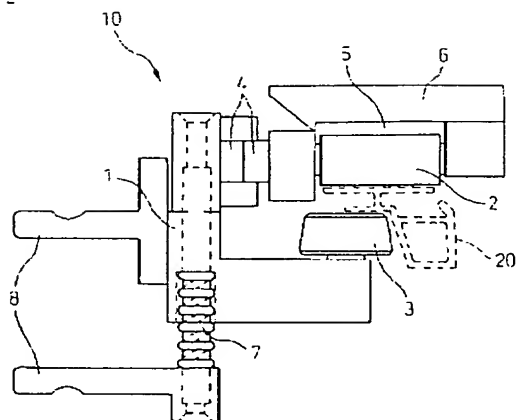
【図3】

図3



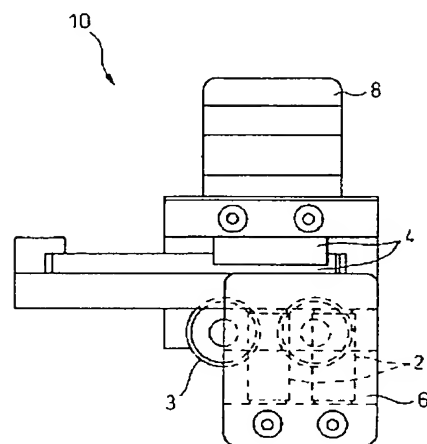
【図2】

図2



【図4】

図4



THIS PAGE BLANK (USPTO)